

OPTIONS de consolidation de la recherche inter- et transdisciplinaire: Rapport de clôture; sommaire

Lange, Hellmuth; Fuest, Veronika

Veröffentlichungsversion / Published Version
Arbeitspapier / working paper

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Lange, H., & Fuest, V. (2016). *OPTIONS de consolidation de la recherche inter- et transdisciplinaire: Rapport de clôture; sommaire*. (artec-paper, 209). Bremen: Universität Bremen, Forschungszentrum Nachhaltigkeit (artec). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-58736-6>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

OPTI ONS de consol idat ion de l a recherche int er- et t ransdiscipl inaire

Rapport de cl ôt ure: sommaire

Hel l mut h Langet Veronika Fuest

Ce t ext e représent e l a premier chapitre d' un rapport pl us dét ail l é. Il résume l e cont enu d' aut res quat re chapit res en préservant l eur st ruct ure t hémat ique.

Le rapport ent ier est disponibl e en al l emand en l igne à

ht t p: // www.uni- bremen.de/ f il eadmin/ user_ upl oad/ singl e_ sit es/ art ec/ art ec_ Dokument e/ art ec- paper/ 201_ paperx.pdf

Das Forschungszentrum Nachhaltigkeit ist eine Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung der Universität Bremen. Es wurde 1988 zunächst als Forschungszentrum Arbeit und Technik (artec) gegründet. Seit Mitte der 90er Jahre werden Umweltprobleme und Umweltnormen in die artec-Forschung integriert. Das Forschungszentrum bündelt heute ein multidisziplinäres Spektrum von – vorwiegend sozialwissenschaftlichen - Kompetenzen auf dem Gebiet der Nachhaltigkeitsforschung. „artec“ wird nach wie vor als ein Teil des Institutsnamens beibehalten.

Das Forschungszentrum gibt in seiner Schriftenreihe „artec-paper“ in loser Folge Aufsätze von MitarbeiterInnen sowie ausgewählte Arbeitspapiere und Berichte von durchgeführten Forschungsprojekten heraus.

Impressum

Herausgeber:

Universität Bremen
artec Forschungszentrum Nachhaltigkeit
Postfach 33 04 40
28334 Bremen
Tel.: +49 421 218 61800
Fax.: +49 421 218 98 61800
Web: www.uni-bremen.de/artec

Kontakt:

Andrea Meier
E-Mail: andrea.meier@uni-bremen.de

OPTIONS de consolidation de la recherche inter- et transdisciplinaire

Rapport de clôture: sommaire

Hellmuth Lange / Veronika Fuest

Projet de Recherche, soutenu par Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Réf. 01LW101A



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Table des matières

1 Thèmes de recherche et base empirique	3
2 Produits de projet	5
Publications universitaires	5
Publications à destination non-universitaire	6
Infrastructures scientifiques dans les pays partenaires	7
Les systèmes d'informatique décisionnelle (SID)	9
Entretien des données.....	10
3 Phases de projet	12
Phase de préparation	12
Phase d'appel d'offre	12
Développement de concept	13
Évaluation	16
Phase d'exécution	17
Phase de transfert et de pérennisation	20
Structure antérieure et actuelle de phase.....	22
4 Acteurs de projets.....	23
Directeur de projet.....	23
Professeurs directeur de projet partiels	24
Partenaires scientifiques en pays du Sud	25
Coordinateurs.....	27
Postdocs	28
Doctorants	30
Partenariat de pratique	32
Acteurs – Résumé	35
5 Résumé des options	36

1 Thèmes de recherche et base empirique

L'essor de la recherche allemande sur le changement global et la durabilité est à mettre au compte de la politique de crédits pratiquée par le Ministère fédéral allemand de l'éducation et de la recherche. Le programme de recherche FONA (Forschung für nachhaltige Entwicklung / recherche pour la durabilité) illustre la diversité et la complexité des thèmes aujourd'hui subventionnés, aussi bien sur le plan national qu'international¹. Les projets de coopération inter- et transdisciplinaire² sont les piliers d'angles conceptionnels de ce programme.

- Comparé à la recherche disciplinaire, ce type de projet présente des gageures supplémentaires. Dont en particulier :
- La coopération de partenaires originaires de disciplines différentes et d'acteurs non-universitaires
- La coordination de projet comme mission de gestion
- Travaux répartis sur un calendrier espacé

Ces trois tâches doivent être adaptées aux cadres institutionnels d'actions ainsi qu'aux exigences de formation et de carrière dictées par le quotidien des différents acteurs.

Les résultats présentés ici du projet d'évaluation OPTIONS subventionné par le BMBF se réfèrent à ces questions. Dans le cas de quatre projets menés à terme du secteur subventionné par le BMBF, trois questions ont été analysées :

- Quels sont les points forts des projets°?
- Quels obstacles et difficultés ont été rencontrés dans la réalisation des buts ID/TD ?
- Comment parer à ces problèmes dans le cadre de projets futurs ?

Les quatre projets ont travaillé sur de divers aspects du changement climatique, respectivement deux projets par champ thématique comparable de processus naturels³ et par champ un projet spécifiquement allemand et un projet de coopération internationale avec des partenaires localisés dans quatre pays du Sud.

¹ http://www.fona.de/mediathek/pdf/bmbf_fona3_2016_deutsch_barrierefrei.pdf

² Ci-après abrégé projets ID/TD

³ Cette formulation assez vague (« processus naturels ») a été choisie pour garder l'anonymat des acteurs impliqués dans les projets à l'époque. Il s'agit de sous-systèmes naturels, dont les «ecosystem fonctions and services» sont compromis ou mis en danger dans certaines régions par la surexploitation ou la déstabilisation. Du fait du nombre restreint de projets de ce type à l'époque, une mention plus précise aurait permis l'identification des participants.

Conçus à la fin des années 90, les projets ont été réalisés durant une période d'environ dix ans. Presque 400 scientifiques et plusieurs centaines de partenaires de pratique ont été sollicités.

Les résultats présentés ici se basent sur les phases de documentation suivantes : i) évaluation de documents pertinents de projets, ii) interviews semi-structurées de personnes impliquées dans différentes fonctions de projets, iii) un sondage électronique soumis aux jeunes scientifiques de ces projets, iv) une série d'ateliers thématiques d'experts, qui se sont révélés au cours des interviews comme ayant été essentiels.

L'anonymat avancé des résultats de projets ne permet pas de déterminer la présence des problèmes analysés ou leur impact respectif dans chacun des quatre projets. De ce fait, il peut sembler qu'ils se seraient posés de façon similaire dans tous les projets. Pour cette raison, nous insistons ici : ce serait une erreur. Les problèmes eurent dans les projets respectifs un impact assez différent selon les thèmes, les types de projet et les personnes impliquées. En considération du fait que dans ce rapport c'est en premier lieu l'identification de problèmes répandues et de remèdes efficaces notre concept d'anonymat au détriment de différences entre projets individuelles nous semble quand même raisonnable ici.

Les conclusions les plus importantes se résument par les trois thèmes complémentaires de *produits, phases et acteurs de projet*.

Les problèmes esquissés sont suivis de propositions ('options') qui nous paraissent aptes à résoudre les problèmes constatés en vue de prochains projets comparables, ou du moins à les atténuer.

Parmi ces 30 options, nombre ont été présentées par d'autres auteurs antérieurement, en partie depuis des années. Plus de 15 ans après l'appel d'offre et la conception des projets considérés, certaines propositions ont été aujourd'hui mises en pratique dans le cadre du programme FONA. Mais en grand nombre elles sont restées des vœux.

Dans notre cas, le BMBF, acteur clé dans le secteur des grands projets ID/TD, a relevé le défi en subventionnant notre recherche, qui touche de plus à des projets de son propre ressort. Nous tenons à exprimer ici nos respectueux remerciements.

Nos recherches illustrent sur une base empirique détaillée combien les buts ambitieux de projets ID/TD rendent nécessaires de nombreuses réformes des routines établies et des structures quotidiennes de travail, et ce non seulement au niveau de la conception et de la réalisation, mais également en rapport aux acteurs impliqués et au cadre institutionnel de leur activité.

La coopération de membres de tous les groupes d'acteurs sans exception, issus des 4 projets, les ont rendues possibles. Nous leur en sommes extrêmement reconnaissants. Cela d'autant plus qu'il est dans la nature d'une telle analyse de focaliser sur les

besoins d'amélioration – à la recherche d'une réalisation optimale des objectifs. Les succès atteints restent facilement hors du champ de vision.

Ici aussi règne le concept „context matters“ : Ce qui a été atteint par les 4 projets groupes est à de nombreux égards l'œuvre de pionniers pour la valorisation d'un type de projet tout à fait nouveau dans ses grandes lignes – du moins pour la recherche environnementale et à cette époque. Les participants en ont relevé les défis associés. Les succès comptent ainsi double, et seules sont lourdes les erreurs localisées quand elles se reproduisent.

Ceci est l'échelle de référence des projets à venir.

2 Produits de projet

Sous le terme produits de projet sont regroupés les résultats des ressorts suivants : i) publications universitaires, ii) publications à destination non-universitaire, iii) structures scientifiques dans les pays partenaires, iv) systèmes d'informatique décisionnelle (SID), v) conservation de données.

En résumé : Conformément aux attentes, les missions ont été le plus souvent couronnées de succès dans le secteur classique de recherche universitaire monodisciplinaire. En comparaison, les missions à caractère ID/TD posent des problèmes plus importants.

Publications universitaires

Une analyse bibliométrique des essais parus en *magazines scientifiques* et catalogués entre 2000 et 2010 confirme pour les 4 projets les facteurs suivants de succès de publication des résultats :

- des scientifiques dont le nombre de publications dépasse la moyenne, eux-mêmes cités plus fréquemment en presse que la moyenne
- dans des revues de presse d'une fréquence de citation au-delà de la moyenne
- qui présentent une grande diversité thématique et en conséquence une certaine ouverture interdisciplinaire et
- qui s'orientent majoritairement sur le plan international⁴

Dans l'ensemble donc les scientifiques impliqués occupent une position reconnue dans leurs secteurs de recherche respectifs. Toutefois les analyses bibliométriques SCOPUS ne cernent qu'une partie des publications de presse et une infime part des publications en général.

⁴ La donnée de référence est la moyenne mondiale des revues de presse répertoriées.

Des recueils destinés à un public universitaire présentent dans deux projets une forme complémentaire de production universitaire. Ces contributions suivent cependant un modèle additif : une stratégie d'intégration interdisciplinaire est difficile à discerner. De même peu de *coproductions transnationales* sont nées au sein de groupements internationaux.

Entre les membres de groupements, les références aux publications parues et l'échange d'abstracts ont été très irréguliers. La dominance du Français en tant que langue prévalente dans le cadre universitaire et administratif dans les pays de coopération n'a pas suffisamment été prise en considération. Pour la diffusion de résultats de recherche issus du projet cette limitation a été considéré comme préjudiciable.

Option 1 : Publications universitaires

Les partenaires gagnent à formuler concrètement le plus tôt possible les buts, les moyens nécessaires, les règles et les formes prévues de réalisation des publications à diverses destinations universitaires et non-universitaires.

Une approche sur l'échange d'informations scientifiques entre les partenaires devra en faire partie, et ce aussi bien en regard des différents partenaires scientifiques que des partenaires non-universitaires qui ont participé d'une façon ou d'une autre à la réussite des analyses et des publications correspondantes et qui eux-mêmes sont aussi destinataires des résultats des projets.

Publications à destination non-universitaire

Comme attendu, les publications à destination non universitaire sont moins nombreuses que les publications universitaires. Les différences d'intérêt et de qualification entre les différents destinataires non-universitaires n'ont pratiquement pas été considérées.

Trois projets ont publié des '*atlantes*'. Ils réunissent par pays d'importants résultats provenant d'un grand nombre sous-projets. Sous forme de brefs articles les auteurs présentent des résumés de leur travail. Ainsi les atlantes permettent une vue d'ensemble qui laisse deviner la complexité du thème central des projets par rapport aux pays respectifs. Destinés principalement à un public non-universitaire, les atlantes sont également appréciés en secteur universitaire dans le contexte des pays du Sud.,

Les atlantes ont reçu de très bonnes critiques surtout dans les projets de coopération internationaux. Ils sont considérés dans les pays africains partenaires comme des contributions précieuses à l'identification nationale aux thèmes environnementaux et de durabilité : un produit scientifique accessible, aussi bien en secteur universitaire que non-universitaire.

Dans le travail quotidien, l'utilisation des atlantes par les partenaires de pratique a été cependant assez réduite une fois le projet clôturé – l'origine de ce désintérêt étant probablement le fait que les thèmes n'aient pas été traités à temps en coopération avec les partenaires de pratique dont les questions n'ont donc pas pu être considérées de façon suffisamment détaillée. De plus, certains segments de texte sont difficilement compréhensibles pour un public non-universitaire non familiarisé.

Option 2 : Les publications à destination non-universitaire

Les publications destinées à un public non-universitaire demandent la plus grande précision dans la définition de leurs destinataires. Elles devront considérer les résultats d'analyses d'institutions et d'acteurs requises. Les piliers d'une stratégie de publication devront donc être formulés au préalable dans la soumission de projet.

Infrastructures scientifiques dans les pays partenaires

L'établissement d'infrastructures n'a pratiquement joué aucun rôle dans les projets spécifiquement allemands, les scientifiques disposant dans ce cas d'un environnement adapté à leurs besoins. Dans les pays du Sud par contre, les infrastructures nécessaires doivent souvent tout d'abord être créées, dans certains cas importées dans les pays partenaires et installées.

Dans les deux projets réalisés à l'étranger, des bâtiments ont été construits et aménagés :

- plusieurs stations de recherche
- des réseaux météorologiques
- un laboratoire, pour analyses sur place
- collections naturalistes
- bâtiments ou espaces destinés au dépôt de documentations et collections ainsi qu'à leur consultation ultérieure (création d'un «centre d'information»).
- jardins botaniques et étangs piscicoles

En résumé : La plus grande partie de *l'infrastructure en bâtiments* est encore existante et utilisée par les institutions pour de divers usages scientifiques, mais également par d'autres secteurs et d'autres acteurs scientifiques. Les installations remplissent ainsi leur destination, mais (i) en partie sous forme réduite ou bien, (ii) par manque de financement des fonctions, à une échelle plus modeste que prévue. Dans les cas d'utilisations fidèles aux origines, celles-ci sont à mettre sur le compte d'engagements individuels.

En ce qui concerne les *réseaux météorologiques*, la majorité des installations n'est plus utilisée, par manque de moyens la plupart d'entre-elles sont démantelées ou bien négligées.

Le *laboratoire* ne peut réaliser que les rudiments de ses capacités techniques. Pour des analyses plus ambitieuses, les réactifs chimiques nécessaires manquent et ne peuvent être fournis par manque de liquidités. Les bénéfices vont aux autorités respectives.

En raison des possibilités réduites de stockage et de conservation des *collections scientifiques*, celles-ci sont en péril, à une exception près.

Les *jardins botaniques et étangs piscicoles* font l'objet d'utilisations diverses, en partie créatives.

Les résultats montrent que l'installation d'une infrastructure de construction et d'équipement technique doit être faite en respect des principes suivants :

- Compatibilité technique
- Utilisation adaptée aux besoins spécifiques des destinataires
- Qualifications nécessaires pour une utilisation par les acteurs locaux, universitaires et non-universitaires
- Documentation des besoins financiers nécessaires au fonctionnement ultérieur

Ces résultats suggèrent d'attribuer une plus grande attention aux questions suivantes dès la phase de préparation.

Option 3 : Infrastructures

Infrastructures : Dimensions de régulation selon les secteurs de mission	
Ressources matérielles	<ul style="list-style-type: none"> • Équipement • Approvisionnement en matériel • Assistance technique en période d'activité • Assistance, renouvellement de l'extérieur (local/ou Allemagne)
Ressources financières	<ul style="list-style-type: none"> • Montant • Responsabilité de budget
Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> • Qualification, acquise ou en fin de formation • Budget temporel • Service de gardiennage si nécessaire
Responsabilité	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des institutions et des acteurs impliqués, du cadre institutionnel / de l'utilisation centrale et décentralisée • Formulation des buts et des accords • Gestion de la réalisation

Dimensions de réglementation selon la composition des infrastructures	
Bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> • Agencement des missions • Équipement • Entretien • Gestion • Surveillance
Technique	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation systématisée • Assistance technique en période d'activité • Approvisionnement en matériel • Entretien et assistance, dépannage sur place • Ou d'Allemagne

Les systèmes d'informatique décisionnelle (SID)

Les **systèmes d'information décisionnelle** comprennent les systèmes d'information, comme banques de données, modèles, hard- et software, sites internet. Dans les pays concernés, la disponibilité des instruments et des moyens indispensables (supports de données, hardware électronique) ainsi que les mesures de formations nécessaires à l'accès et au maniement des systèmes nécessitent une attention particulière. Dans le contexte de projets ID/TD, l'élaboration de SID se révèle particulièrement exigeante en conditions préliminaires, de par les contenus comme au niveau de l'organisation.

Dans les cas respectifs, elle concernait dans *son élaboration et son développement avant tout des questions scientifiques internes*; dans la coopération avec des partenaires de pratique, *une approche sur l'offre* d'orientation «top-down» a dominé : comme transfert de savoirs, procédés, ensembles de données et modèles issus d'une recherche universitaire préalable destinée au secteur non-universitaire. D'importants partenaires de pratique ont estimé que leurs questions ont été prises en compte trop tard ou d'une façon insuffisante.

Les expériences limitées avec les exigences d'application des SID dans le domaine des processus de gestion et les *attraits insuffisants* pour un travail effectif de stakeholder ont *géné l'adaptation des résultats de recherche aux groupes destinataires*. L'utilisation des produits a été de courte durée, sporadique et sélective (ensembles de données). La conception de SID pour une application pratique n'a atteint à nos yeux qu'une part minime des buts formulés. Parallèlement à la *consistance* des modèles de bases et du *fonctionnement technique des tools*, il s'agit d'évaluer au préalable les *conditions sociales de leur utilisation*. La familiarisation limitée des développeurs informatiques avec

le champ institutionnel d'utilisation et les contextes concrets des utilisateurs sont de notables obstacles.

Option 4 : Co-design

Les produits communs de scientifiques et d'acteurs de pratique demandent un co-design dès le début. Faute de quoi la question de leur praticabilité se pose dès la clôture.

Pour mener à bien les missions combinant buts universitaires et besoins non-universitaires, les lignes à suivre sont :

- un concept à long terme
- une gestion plus professionnelle
- des préparatifs concrets et suffisants
- des attraits suffisamment attractifs pour encourager des activités scientifiques qui s'orientent plus intensément aux questions et demandes des partenaires de pratique.

Option 5 : Systèmes d'information décisionnels (SID)

Pour une utilisation durable des SID de la part des destinataires, les préliminaires suivants sont à considérer :

- disponibilité technique du software, dans les pays du Sud en général également du hardware nécessaire
- spécialement dans les pays du Sud : formations pertinentes des utilisateurs visés dans le maniement des systèmes
- prise en compte de la compatibilité entre les travaux du secteur SID et les possibilités ainsi que les limites institutionnelles d'action des utilisateurs concernés
- analyse des droits d'accès et de décision
- analyse des moyens financiers et humains nécessaires pour les mesures de mise à jour et d'actualisation

Entretien des données

De grandes quantités de données ont été élaborées par de nombreux acteurs et dans des buts divers. Mais les concepts de gestion ont souvent manqué qui auraient pu garantir, dans un esprit coopératif ID/TD, les échanges et la distribution de données durant la période de projet, de même qu'ont également manqué les précautions efficaces à long terme pour une utilisation durable des données. Concernant les

exigences de la gestion des données le même décalage a été noté entre les buts ambitieux de projet (ID/TD) et les expériences et possibilités concrètes de maîtrise des enjeux inhérents.

Il s'agit à la base d'une surestimation de la capacité des plateformes internet à garantir un large accès aux données en travaux ainsi qu'une interactivité performante dans le maniement de données, modèles et systèmes (SID). Les plateformes internet et banques de données spécifiques aux projets peuvent être utiles pour la communication interne et la représentation extérieure des groupes. Elles sont moins appropriées à un archivage durable, une actualisation permanente et une utilisation pérenne par des utilisateurs externes.

Pour une garantie de formes pérennes de sécurisation des données, les possibilités d'infrastructures en cadre institutionnel adapté n'étaient qu'en partie disponibles.

Option 6 : Gestion des données

- Au sein d'un projet et en regard des divers destinataires (ID/TD), la façon et le moment propice de transmission des données devront être thématiques en priorité et réglés, et ce en regard des missions et intérêts de la relève scientifique qui constitue la plus importante source de données dans ce type de projet.
- Une disponibilité durable des données scientifiques, assurée par un dépôt institutionnellement sécurisé et accessible en fin de projet, devrait faire partie de tout appel de projet.
- Ce concept devra faire partie des soumissions de projet. Un accord préalable avec une banque de données, ainsi que les moyens d'archivage, selon le type et la quantité de données, seront prévus. L'installation par les projets de banques internes de données ne sera qu'exceptionnellement validée, après présentation des motifs et sous contrôle des résultats.
- Les données devront être lisibles automatiquement et, dans la mesure du possible, classées sous forme standardisée. Elles doivent contenir les métadonnées indispensables à leur compréhension et être citables.
- En début de projet, tous les sous-projets doivent être informés des formes prévues pour la saisie et l'archivage des données. Les obligations devront être formulées par contrat.
- Les bases de données appuyées sur des publications devront être disponibles en suppléments.
- Les dissertations et monographies devront être déposées en leur intégralité à la Bibliothèque Nationale Allemande, à la Bibliothèque Fédérale ainsi que, si possible, à la base institutionnelle du projet. Ce sera aussi le cas pour les dissertations rédigées en pays partenaire.

3 Phases de projet

L'inter- et la transdisciplinarité demandent des synthèses qui jouent aujourd'hui en secteur universitaire au mieux un rôle mineur. Elles sont par contre fondamentales pour le type de projets dont il est question ici et exigent des acteurs une grande expérience et compétence de conception, direction et administration des missions dans toutes les phases de projet.

Il ne s'agit pas seulement de développer des concepts maniables et de prendre les décisions nécessaires. Les acteurs doivent aussi le faire au moment voulu.

On peut faire une distinction entre les phases de préparation et de soumission de projet, son exécution et son transfert ou pérennisation. Bien que les contours soient fluides dans la pratique, chaque phase a bien ses propres tâches prioritaires.

Phase de préparation

Les exigences associées aux projets ID/TD ne peuvent être satisfaites en cours de projet qu'à certaines conditions préalables en phase de préparation, car c'est à ce moment que les caractères essentiels de l'architecture de projet se décident. En revanche, les tâches en phase préliminaire deviennent plus complexes que dans les projets disciplinaires habituels, et ce dans les trois secteurs de la phase préliminaire : ***appel d'offres, soumission et évaluation.***

Sur ce point, les expériences provenant de projets ID/TD sont aujourd'hui beaucoup plus nombreuses que dans le contexte de préparation des groupes considérés ici, datant de la fin des années 90. Dans le cadre de nouvelles sollicitations, des formes plus adaptées à la complexité de la phase de préparation sont souvent retenues. La phase de préparation d'importants projets demande dans tous les cas une plus grande attention que cela n'a été le cas dans les précédents projets considérés ici.

Phase d'appel d'offre

Pour ce genre de projet, la définition du cadre thématique et du format de projet se concrétise par procédés récursifs entre ministère (BMBF), Projektträger (PT)⁵ et représentants du corps scientifique. Le choix des thèmes concrets proposés dans ce cadre est exclusivement du ressort des auteurs de projet. Dans le cas présent on a pu constater que les exigences de conception de projet, inhérentes au format visé, n'avaient pas

⁵ Les Projektträger (PT) sont des entités au service du ministère (BMBF), chargées de promouvoir et d'administrer la mise en œuvre de projets qui ont été développés avec le support financier du BMBF. Pour les dirigeants des projets respectifs, sans parler d'autres catégories d'acteurs de projet, les experts du PT sont les interlocuteurs institutionnels les plus importants, les contacts avec leurs supérieurs dans le ministère relèvent par contre de l'exception.

été formulées assez clairement pour donner aux auteurs de projet une orientation concrète. En regard de la nouveauté du format à cette date, on peut partir du principe qu'entre conseillers scientifiques, experts et Projektträger de fortes incertitudes ont régné.

Option 7 : Appel d'offre

Les exigences opérationnelles doivent être plus concrètement citées dans les appels d'offre qu'elles ne l'étaient auparavant. Des indications précises devront être exigées (concrétisation v. options 10 et 11). Et uniquement sur cette base se laisse apprécier en cours de conception la qualité des projets soumis.

Développement de concept

L'ampleur des préliminaires nécessaires dès le développement de concept a été largement sous-estimée. Il faut dire avec le recul que la durée de présentation de projet n'a pas suffi pour une préparation adéquate. Cela est surtout valable pour les esquisses de projet en tant que préliminaire de présentation.

Option 8 : développement en deux étapes

- Une structure de développement en deux étapes (phase d'esquisse et phase de définition) paraît judicieuse. Pour un usage optimal des potentiels, deux arguments introduisent des modifications nécessaires au mode existant.
- Les exigences opératives du projet présenté doivent être nommées plus concrètement qu'auparavant.
- Les délais de processus de demande doivent être adaptés aux exigences inhérentes au projet.
- Un thème de projet doit être présenté sous forme de brève esquisse : de la valeur et des enjeux, non seulement sur le plan scientifique, mais aussi en vue de développement de solutions praticables de durabilité.
- Parallèlement à la présentation de l'idée de base, l'esquisse devra introduire les réponses aux points suivants : buts visés, méthodes, nature des partenaires, cadre financier et temporel, produits souhaités et expériences préalables des responsables de projet.
- Après leur sélection, les esquisses les plus plausibles doivent être élaborées en de solides concepts au cours d'une phase de définition.

- Pour le développement des esquisses de projet - et selon l'ampleur du format de groupe prévu – sera fixé un délai maximal de six mois, auxquels s'ajouteront 9 mois pour la phase de définition. La phase de définition exige les moyens nécessaires pour la coordination, l'expertise, les déplacements et séminaires, éventuellement l'animation des séminaires.

Le recrutement des partenaires interdisciplinaires de projet a été abordé avec retard par rapport à la détermination des coordonnées conceptuelles d'un projet. Ce décalage a produit des déséquilibres, notamment concernant les partenaires provenant des domaines des sciences humaines et sociales.

L'identification et l'acquisition de partenaires appropriés ont été largement ressenties comme difficiles. Les analyses d'acteurs et d'institutions n'ont pas eu lieu ou ont manqué de précision. L'acquisition et l'intégration des partenaires de pratique ont souvent été faites trop tard pour pouvoir développer un co-design pertinent.

Option 9 : Prérequis d'aptitudes ID/TD

En amont de la déposition de projet, les résultats suivants doivent être concrétisés :

Sauvegarde de la pluralité disciplinaire

- en concordance avec le rayon thématique du groupe, également en sciences naturelles et sciences sociales,
- par un développement systématique de l'équipe en regard des objectifs, des formes de gestion et des termes-clés de projet inhérents aux disciplines sollicitées.

Acquisition de partenaires de pratique appropriés

- Les analyses d'acteurs et d'institutions doivent dans la mesure du possible avoir lieu avant le développement de conception proprement dit.
- Les recherches d'acteurs-clés non-universitaires pour les postes de conseillers et stakeholders doivent débuter avant la formulation du concept de projet.

Les enjeux caractéristiques aux objectifs ID/TD ont été traités ad-hoc en cours de projet, sans la préparation conceptuelle suffisante et dans l'urgence. Cela est sans doute inévitable cas par cas. Il est d'autant plus recommandé d'envisager les enjeux prévisibles le plus tôt possible.

Option 10 : Sous-concepts dès la phase de définition pour les secteurs de projet suivants:

- La formation d'équipe et l'élaboration de l'idée de projet devront être réalisées en deux lignes : un concept d'orientation scientifique à structure interdisciplinaire et un concept transdisciplinaire
- Un concept de gestion, concentré aussi en particulier sur les exigences ID/TD, en considération des enjeux inhérents aux projets de coopération internationaux
- Un concept de gestion de données
- Un concept de formation et de communication pour les divers groupes d'acteurs de projet universitaires et non-universitaires

Dans le cas de projets de coopération internationaux : les questions de responsabilités financières posent de gros problèmes. Deux aspects principaux sont à la source, d'autant plus quand ils sont considérés tardivement :

- Quels seront les frais assumés en pays de partenariat, par quelle institution et sur quelle durée?
- Le temps et la charge de travail des différents partenaires de projet (divers groupes partenaires de pratique, doctorants, collaborateurs scientifiques, professeurs) seront-ils rémunérés et, le cas échéant, quel sera le montant de la rémunération?

Option 11 : Les projets de coopération internationaux requièrent en amont

- des concepts de préparation des partenaires allemands et étrangers aux enjeux d'une coopération interculturelle⁶
- ici, l'utilisation d'expertises provenant de la coopération au développement en partenariat avec les pays du Sud devrait être une évidence
- des concepts communs de développement et de réalisation
- un accord sur la répartition des responsabilités financières des parties impliquées. Cet accord doit définir la responsabilité respective d'institutions et personnes dans les différents postes de dépenses.

⁶ Nous renvoyons aux lignes directrices très fondées et utiles de la Commission Suisse pour les partenariats de recherche (KFPE 2012)

Évaluation

Les responsables de projet ont jugé les évaluations en partie trop superficielles et contradictoires concernant les attentes et décisions.

Option 12 : Évaluations nuancées

- Une plus grande attention doit être accordée à la compatibilité des experts, de leurs acquis d'expériences et de leurs capacités d'appréciation et de conseil, en regard notamment des nouvelles gageures auxquelles les scientifiques et partenaires de pratique seront confrontés dans l'application de nos suggestions.
- Avant l'évaluation devra avoir lieu, en référence aux secteurs différenciés dans les options 8-11, une auto-analyse sur les objectifs et critères de qualité : (i) entre experts et (ii) Projektträger.
- Les résultats de ce processus devront faire l'objet d'un compte-rendu de synthèse sous forme de critères et explications concises.
- Pour la discussion et l'évaluation des demandes, un laps de temps plus long devrait être prévu et l'évaluation devrait se baser sur un compte-rendu.
- En pratique, des entretiens de mise au point et de consultation entre experts, Projektträger et auteurs de projet se sont révélés être aussi une option importante. Pour la consultation des requêtes définitives en fin de phase de définition, un tel échange paraît même indispensable, il est en partie pratiqué de longue date en contexte BMBF.

Les processus d'évaluations décisionnelles renoncent plus ou moins aux contacts directs entre experts et personnes-clés de la présentation de projet. Pour un entretien de conseil des auteurs la marge nécessaire manque. Les accompagnements-conseils sont considérés comme étant d'un grand secours, aussi bien dans le développement de projet que dans son déroulement : en tant que processus discursif, dans le but d'établir des correspondances productives entre les attentes et les expériences des deux parties, et comme recherche coopérative de solution pour des problèmes identifiés.

Option 13 : Évaluation décisionnelle et offre de conseil

- L'évaluation décisionnelle devrait être complétée d'une offre de conseil destinée spécialement à clarifier les enjeux développés dans l'appel d'offre et l'évaluation. Les entretiens de mise au point et de consultation entre experts et Projektträger d'un côté et auteurs de l'autre peuvent apporter une aide auxiliaire. Pour l'entretien-conseil des soumissions de projets définitives en fin de phase de définition, un tel processus rétroactif semble même être indispensable.
- De plus, des experts compétents au sein du groupe d'évaluation peuvent former avec des responsables du Projektträger un groupe de suivi ou dans ce cadre remplir les fonctions de mentor dans certains projets assistés.

Les charges inhérentes au quotidien de structure professionnelle, majoritairement universitaire, des évaluateurs provoquent un décalage entre leur budget temporel et les exigences d'une consultation bien préparée et effective. Cela vaut tout particulièrement pour l'évaluation et l'accompagnement de grands groupes, aujourd'hui déjà exigeants en budget temporel. D'autant plus si l'accompagnement de projet devient prioritaire, comme suggéré ici.

Option 14 : Limites des évaluations bénévoles

Relativement aux besoins générés dans la durée et en accompagnement, la forme traditionnelle purement bénévole d'évaluation et d'accompagnement paraît obsolète, du moins aujourd'hui déjà dans le cas de projets d'une certaine ampleur, et d'autant plus dans l'option objectivement nécessaire d'intensification de ces activités. Le travail, attendu ou effectué, doit être mieux valorisé, et cela pour des raisons entre autres pragmatiques : sans une telle valorisation, l'acquisition d'experts compétents et qualifiés se révélera à l'avenir probablement plus difficile.

Phase d'exécution

La répartition du financement en étapes de trois ans paraît trop serrée en regard des exigences complexes que présentent les processus ID-TD (voir aussi Option 27 Doctorants). Elle a été trop dominée par les nouvelles demandes et évaluations nécessaires de deuxième et troisième étapes de projet, a donné trop de poids aux formalités de rapport et à une représentation optimale. De plus, nos partenaires d'interview ont

plaidé pour une plus grande flexibilité des phases de subventions, selon les tâches assumées dans les projets respectifs.

Option 15 : Exécution en deux phases

Une répartition de la durée d'exécution en deux seules étapes semble ainsi plus adaptée que les phases de trois ans. Les étapes pourraient alors au besoin être plus longues : dans le cas de projets du type considéré, généralement quatre à cinq ans. Un intervalle à mi-temps de chaque étape devra donner lieu à une consultation. Cela réduira la charge d'expertise à deux dates et le travail de projet s'en trouvera facilité.

Une forte concentration sur des tâches uni-disciplinaires a caractérisé la phase d'exécution. Toutes les autres missions (ID et TD) sont restées au second plan, ont souvent été traitées tardivement et sans concept suffisant. Cet état de choses révèle deux faits :

- L'intensité d'enracinement des scientifiques dans leur tradition disciplinaire - volontairement ou contraints par le contexte professionnel
- Pour gérer les difficultés que la gestion de processus ID/TD signifie pour des scientifiques, le temps escompté n'a pas suffi.

Option 16 : Gestion de projet en module propre

Le travail d'administration (direction de groupe et de projets partiels) devra être compris comme une tâche de gestion propre parallèle au travail scientifique, sous forme d'un module spécifique.

Pour ce faire, les préliminaires sont :

- la formulation de missions particulières et des objectifs correspondants,
- Soutien d'experts externes pour certaines tâches spécifiques,
- la mise à disposition des moyens financiers nécessaires,
- de propres critères de réussite et les dispositions nécessaires pour honorer l'engagement et la réussite.

Ce cadre demande une concrétisation dans les champs importants de la gestion de projet. Y appartiennent en particulier : la communication interne et la formation d'équipe, l'inter- et la transdisciplinarité et les relations publiques.

Option 17 : Réalisation de communication interne et formation d'équipe

- Communication horizontale dans la perspective d'une synthèse interdisciplinaire : confiance mutuelle entre les personnes impliquées, familiarisation avec les particularités des disciplines et secteurs respectifs sur les questions et les termes-clef, préparation d'une synthèse commune
- Communication verticale entre groupes de statut, entre niveau de direction et niveau opérationnel ainsi qu'entre étages de gestion : transmission à la direction d'expériences et besoins, transparence concernant les prochaines tâches, alternatives d'action et motifs de décisions
- Réservation des budgets-temps nécessaires aux responsables, spécialement aux directeurs et coordinateurs, et mise à disposition des moyens financiers pour mesures de qualification, ainsi que pour une éventuelle consultation d'experts externes.

Option 18 : Concrétisation et réalisation des concepts partiels

- Suivant une feuille de route (quels produits, par quels partenaires, quelles étapes, jusqu'à quelle date ?), la concrétisation du concept d'interdisciplinarité, à développer dès la phase de soumission, devrait être clôturée dans sa majorité au cours du premier tiers de la durée totale.
- De même pour le concept de transdisciplinarité, mais décalé dans le temps du fait de sa dépendance de processus ID préliminaires : finalisation du concept de gestion avant l'évaluation intermédiaire et mise en œuvre du concept précédée d'une évaluation positive en début de phase deux.
- En cours de travail durant la phase d'exécution, l'application des concepts de publication sera devrait être pour les deux étages de gestions (projet partiel et général) un champ de mission prioritaire.
- Des responsables seront nommés pour chaque concept/module partiel et honorés pour leurs réalisations.

Une grande effervescence et des décisions prises à la hâte, provoquées par les nombreuses et diverses tâches simultanées, surtout aux niveaux de direction et de coordination, ont caractérisé la phase d'exécution. Le renouvellement requis de demande de projet sur un rythme de trois ans et les obligations correspondantes fixées par l'expertise, souvent strictes, ont aggravé la précipitation au lieu d'introduire un planning coopératif (intrication de tâches uni-disciplinaires et de buts ID-TD). Cette problématique s'est révélée comme étant une considérable surcharge pour directions de projet et coordinateurs. D'autre part, la préparation des directeurs

(de projets partiels et du projet entier) et des coordinateurs s'est avérée insuffisante en regard de la diversité des tâches, et ces derniers ont dû souvent affronter seuls les difficultés.

Phase de transfert et de pérennisation

Transfert et pérennisation sont les tâches auxquelles ont manqué le plus clairement les ressources nécessaires en fin de projet : temps, finances, expérience et connaissances professionnelles adéquates – une conséquence du fait que les exigences associées aux processus de transfert et de pérennisation aient été souvent sous-estimées en phase de promotion de projet et de ce que les démarches nécessaires dans la réalisation aient été entreprises trop tard.

Même dans le cas où le concept de transdisciplinarité requis est développé en amont dans la soumission de projet (voir Option 7) et où la direction relève le point sensible en se préparant aux défis de gestion correspondants, il est fort conseillé de consacrer un champ de mission propre au transfert et à la pérennisation – comme c'est le cas pour le développement de projet. Trois arguments à l'appui :

- Une fin abrupte de tout financement sans concept sans phase de transfert introduit le risque que les résultats atteints ne soient pas vraiment adaptés aux conditions concrètes d'application, qu'ils restent inutilisés et, enfin, se perdent.
- Même si les étapes possibles et nécessaires pour la conception et la réalisation de buts pertinents ont été effectuées en amont en cours de soumission et d'exécution, les buts transdisciplinaires ne se laissent réaliser que par l'adaptation progressive des solutions au cadre concret d'action des partenaires de pratique respectifs. Cela touche surtout les outils décisionnels et les formations d'utilisation de ces outils.
- De plus, la pérennisation pratique de solutions et de produits ne se laisse souvent évaluer que dans la durée, éventuellement aussi perfectionner.

Aucune de ces tâches ne peut être surmontée en un acte de force précipité. Chacune d'elles demandent aussi une constellation d'acteurs différente des phases précédentes.

- Beaucoup moins d'acteurs sont nécessaires que pour la phase d'exécution, mais la relation scientifiques et partenaires de pratique s'inverse au bénéfice de ces derniers.
- Le volume des tâches diminue, leur répartition n'est toutefois plus régulière mais périodique et les scientifiques et spécialistes impliqués doivent maintenant travailler avec des partenaires non-universitaires de diverses disciplines, niveaux de formation et échelle hiérarchique.

Option 19 : Renforcement de la phase de transfert et de pérennisation

- Nos résultats plaident pour une prise en compte des enjeux particuliers de transfert et pérennisation sous forme d'une phase spécifique et pour la mise en place de dispositifs financiers appropriés.
- En regard de la particularité des tâches, une adaptation de la structure de direction serait bénéfique : en réorganisant les responsabilités de direction, avec un accent plus important sur le rôle des experts de transfert et de pratique. Le but en serait l'accompagnement du processus par un nombre moindre de personnes. Mais le groupe devra inclure les parties scientifique et pratique, dans les pays du Sud une personne supplémentaire du secteur de développement. Les membres de cette équipe doivent être familiarisés avec le processus antérieur.
- En amont, des questions doivent toutefois être tranchées : Quelle est l'étendue de la responsabilité des scientifiques de projet dans les secteurs de transfert et de pérennisation, quelles sont leurs tâches concrètes, pour quelles missions d'autres acteurs seraient plus adaptés, dont ils porteraient alors une responsabilité partielle ou entière. Avec la mise en place des objectifs, un budget et son financement doivent être déterminés.

Encore aujourd'hui manquent les évaluations systématiques et accessibles sur la réalisation de projets accomplis du type examiné. Les évaluations internes effectuées par les institutions de promotion de ce type de projets restent confidentielles et ce pour de bonnes raisons, dont celle bien fondée de la protection des acteurs impliqués. Notre impression est que les quelques évaluations accessibles existantes, provenant pour la plupart de projets ID/TD de moindre envergure et de la plume d'experts hétérogènes, ne sont pratiquement pas utilisées dans le contexte des groupes BMBF par les acteurs typiquement impliqués (promoteur de projet, expert, auteur). Dans la plupart des cas, elles sont même inconnues.

Option 20 : Post-évaluation en règle générale

- Les évaluations doivent devenir une partie intégrante de la conception de projet dont il est question ici. Au cours de ce processus aura lieu un échange d'expériences entre les représentants des divers groupes d'acteurs impliqués. Leurs tâches principales doivent être la reconnaissance des réalisations, la localisation de failles et la formulation de propositions pour l'établissement de futurs projets, et ce dans les trois dimensions disciplinaire, interdisciplinaire et transdisciplinaire.
- Les résultats doivent être mis sous une forme appropriée à la disponibilité des auteurs et groupes de futurs projets.

4.4 Structure antérieure et actuelle de phase

Les schémas 1 et 2 exposent les différences de structure des groupes analysés et les modifications correspondantes conseillées pour de futurs projets de cette ampleur.

Schéma 1: *structure antérieure de phase*

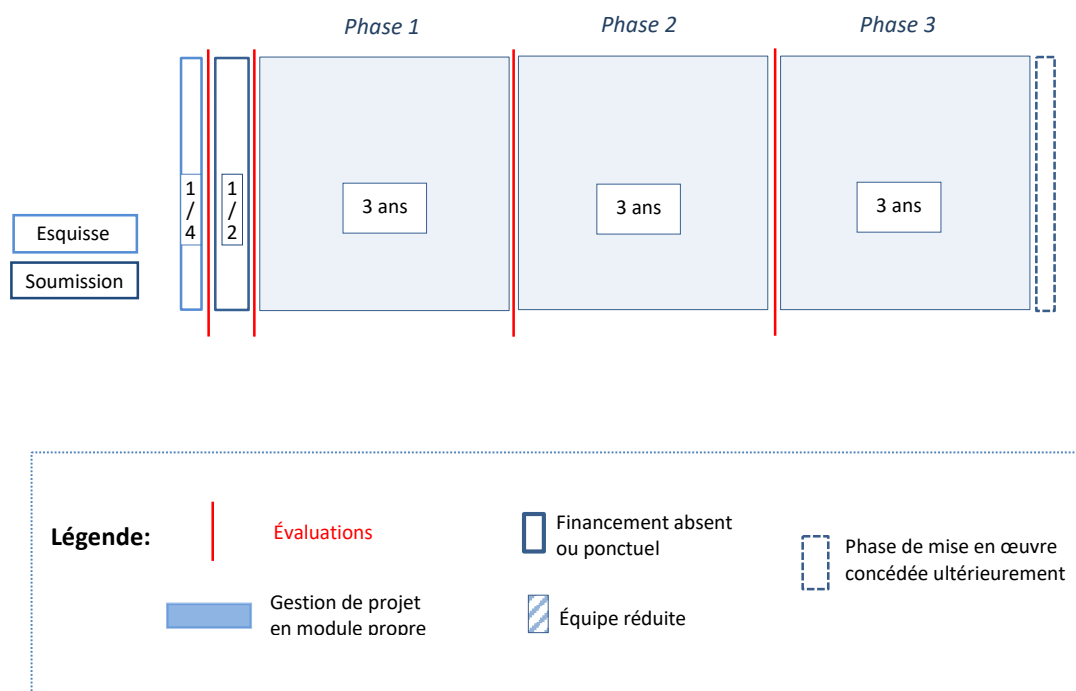
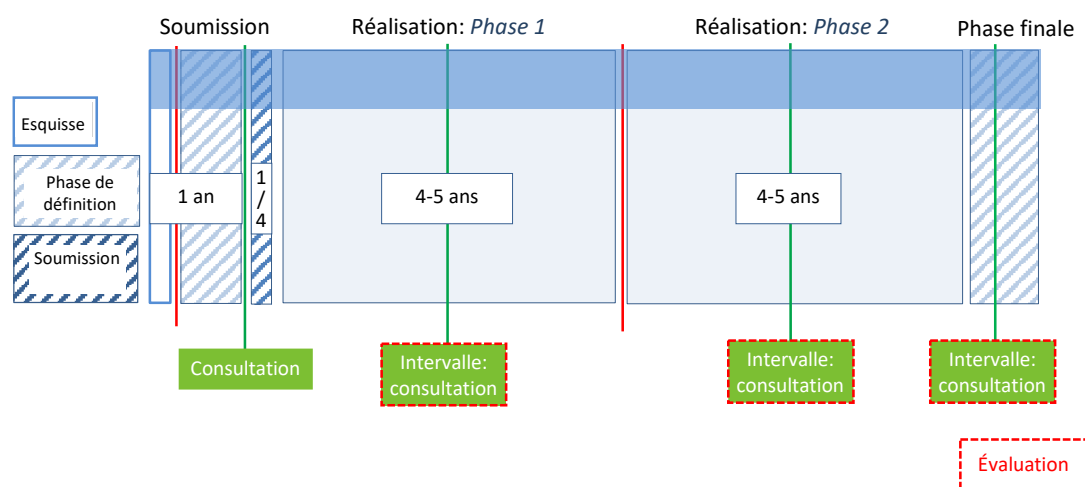


Schéma 2: *Proposition de modification de structure de phase*



4 Acteurs de projets

En projet dont il est question ici, les tâches sont réparties entre les membres de quatre groupes de qualification, fonction et statut : *i) professeurs : directeurs de groupe* (directeur de projet) et *de projets partiels*; *ii) postdocs* : coordinateurs, directeur de projets partiels et de groupe de travail; *iii) doctorants* et *iv) partenaires de pratique* : ces derniers surtout dans le secteur d'administration publique à l'échelle nationale, régionale et communale.

Directeur de projet

Il ne fait aucun doute que la direction de projet demande expériences et aptitudes à assumer des tâches situées aux antipodes de l'ordinaire professionnel universitaire. Cela vaut en particulier pour les défis spécifiques à la direction de groupes dans les secteurs ID/TD ainsi que dans la gestion du personnel assez hétérogène, la régie de conflits et l'animation. Dans les groupes analysés, la préparation particulière des directeurs à ces charges, aussi bien que des mesures professionnelles d'assistance en cours de projet, ou même des décharges de leurs obligations professionnelles universitaires était du plus minime imaginable. Le procédé «

learning by doing» fut donc la source prédominante d'expériences pour la réalisation des obligations de gestion. Ainsi ont été négligées de nombreuses possibilités, qui « auraient pu » être utilisées pour réduire les coûts inévitables et autres inconvénients de ce procédé. Pour les groupes de projets du type complexe analysé, cela est contre-productif et ne devrait être plus accepté.

Option 21 : Direction de grands groupes

L'enjeu spécifique, parallèlement au travail disciplinaire lui-même, des tâches de direction de grands groupes demande sa valorisation par i) la création de marges financières et temporelles adaptées, ii) la reconnaissance financière de l'investissement personnel et des réalisations.

- Pour mener à bien les tâches de direction de groupe, une décharge importante des autres obligations de charge professorale est nécessaire. La mise en place d'un financement de professorat suppléant semble ici judicieuse.
- Nécessaires sont de plus les mesures de support suivantes :
- un comité de direction pour tâches stratégiques de projet, incluant une représentation adéquate des plus importants groupes d'acteurs,
- coordinateurs et experts divers (par ex. gestion des données),

- des offres d'information et d'entraînement préparatoires concernant la gestion de projet, l'interdisciplinarité et la coopération avec les partenaires de terrain,
- des experts externes dans les secteurs de gestion de projet, développement d'équipe, animation de processus de stakeholder et médiation si nécessaire.
- Il convient également d'examiner dans quelle mesure une répartition des tâches au sein de la direction de groupe serait utile : entre responsabilités scientifiques et administratives. Les directeurs administratifs devront néanmoins disposer d'expériences et de savoirs internes au fonctionnement scientifique approfondis. Ils pourraient être recrutés aussi bien parmi les anciens professeurs que chez les postdocs qualifiés.

Professeurs directeur de projet partiels⁷

En regard du quotidien professionnel des professeurs – cours, administration, publications, conférences et expertises en parallèle, souvent responsabilité de projets partiels divers – il ne reste logiquement qu'une plage temporelle réduite pour le groupe de projet. D'une certaine façon, il s'agit de décisions personnelles ; mais les attentes institutionnelles réelles ne sont pas moins importantes, ainsi que leurs retombées directes et indirectes sur les possibilités et limites d'un parcours défini de carrière. Dans ce contexte, la conception et la direction de coopérations interdisciplinaires sont déjà des tâches supplémentaires peu banales. Les deux points sont d'autant plus exigeants pour les coopérations transdisciplinaires.

Il n'est donc pas étonnant, en considération de la multitude de tâches et d'attentes, et ce malgré une bonne cohérence de base, que les divergences se répètent sur le degré de faisabilité d'aspects techniques, d'organisation ou autres étant à l'ordre de jour. Cela vaut pour le plus grand nombre de réunions en projets de groupes ID/TD, particulièrement en projets de coopération internationale. Au-delà de toute tolérance individuelle, ces divergences rendent visibles les gageures structurelles particulières aux groupes ID/TD et la nécessité permanente de trouver de solutions constructives. Ceci d'autant plus quand des professeurs, en tant que directeurs de projets partiels, ont des responsabilités au sein de plusieurs groupes de recherche.

⁷ Parmi les 92 directeurs de projets partiels étaient représentés 55 professeurs ainsi que 37 postdocs. Les remarques concernent donc également ces derniers, mais avec d'autres conséquences. Nous y reviendrons dans le chapitre postdocs.

Option 22 : Directeurs de projets partiels

- Les professeurs doivent pouvoir se concentrer en premier lieu sur leurs compétences clés en tant que directeurs de recherche scientifique. Cependant, il n’y a aucun doute qu’au sein du type de projets concernés, il doit être possible d’attendre une disposition à faire face aux enjeux ID/TD également de la part des directeurs de projets partiels.
- La participation de professeurs en tant que directeurs de projet partiels dans plusieurs groupes ID/TD peut être judicieuse. En considération du nombre des engagements, elle doit être toutefois fondée, communiquée et acceptée.
- La plupart des tâches inhérentes à la direction de projet partiel requièrent des formations dans les secteurs de gestion, de régie de conflits et de médiation – auxquels s’ajoutent, dans les pays du Sud, la communication et la culture des pays partenaires.

Les ressources d’appui et de qualification décrites en Option 23 n’étant pas prévues dans le cadre des projets analysés, on opta pour le détour pragmatique de confier une grande part des tâches à des postdocs, en moindre nombre aussi à des doctorants. Dans la plupart des cas, ce détour n’a mené qu’à un déplacement des surcharges vers les membres de ces groupes.

Partenaires scientifiques en pays du Sud

Dans les pays du Sud, il s’est avéré très difficile d’intégrer des partenaires scientifiques qualifiés en nombre suffisant. Les partenaires adaptés faisaient souvent l’objet de nombreuses demandes provenant d’autres promoteurs de projets et quittaient la coopération quand la reconnaissance professionnelle et financière leur semblait insuffisante. D’autres partenaires qualifiés se sont quelquefois avérés comme peu fiables du fait de leur engagement dans plusieurs projets.

En regard des spécificités des pays partenaires, aussi bien sociale que sur le plan du développement, surtout la pénurie des ressources, particulièrement dans le secteur de l’éducation, une direction scientifique sous les auspices des partenaires allemands, de toute façon prévue, parut fondée. Les scientifiques locaux ont été surtout intégrés i) pour des raisons stratégiques liées à la présentation de projet, ii) par besoin d’appui pratique et logistique et iii) pour préparer les contacts nécessaires avec les partenaires de pratique dans les pays concernés. Des scientifiques notables et reconnus comme très compétents n’ont été même intégrés que tard en cours de projet, quand ils l’ont été.

Là où des coopérations ont pu avoir lieu, l'intégration de scientifiques locaux - qui en raison de leur rémunération très modique sont d'ordinaire dépendants d'activités professionnelles parallèles et, dans le secteur de la recherche, généralement de sources externes – n'a pas disposé de moyens suffisants. De même les indemnités et taux journaliers, basés sur les modèles institutionnels allemands de financement, ont été en partie bien inférieurs au niveau international habituel.

Des scientifiques locaux ont regretté n'avoir pas eu accès aux résultats de recherche, durant et suivant la période de projet. Le grand intérêt initial attribué aux projets allemands a souffert de ces circonstances, ainsi que la disposition à coopérer. Quelquefois de pénibles malentendus ont eu lieu.

Par contre, dans les cas où des scientifiques locaux ont été chargés de responsabilités et munis des ressources nécessaires, la totalité du projet a profité d'un engagement au plus haut point productif.

Selon nous, les connaissances respectives de contextes socio-économiques et de restrictions institutionnelles ont manqué, ainsi que les structures d'incitation dans le secteur universitaire des pays partenaires.

Option 23 : partenaires scientifiques dans les pays du Sud

Au sein de projets de coopération avec les pays du Sud, la règle est que les asymétries, tout en étant inévitables, peuvent voir leurs répercussions réduites.

- «L'établissement commun de questions, d'approches et de méthodes scientifiques est un premier pas important vers l'égalité, la responsabilité conjointement portée et la confiance mutuelle» (KFPE 2012).
- Dans le but, entre autres, d'éviter une recherche «extractiviste» et de rendre possible une participation équitable des partenaires scientifiques des pays du Sud, les précautions suivantes paraissent nécessaires : i) participation précoce et substantielle à l'établissement d'un calendrier de travail, ii) disponibilité suffisante des ressources pour un accompagnement scientifique, aussi au-delà du secteur universitaire et iii) stratégie de communication des résultats scientifiques des groupes. Egalement dans l'aspect de durabilité, les scientifiques locaux doivent être intégrés de manière effective.
- Les restrictions institutionnelles respectives et les divergences d'intérêt doivent être thématiques à temps.

- Le développement de compétences disciplinaires et de réseaux internationaux universitaires est un investissement pour de futurs partenariats de recherche internationaux.
- Des contacts doivent être établis avec des experts dont les priorités se situent dans le secteur sociopolitique de la participation et du transfert.

Coordinateurs

de longue date dans de grands projets ID/TD, se sont mutés, par la fusion de ces deux. Les coordinateurs menaient souvent parallèlement de propres thèmes de recherche. On peut constater, sans exagération aucune, que les coordinateurs, surtout impliqués missions au fil de leur activité, en ‘spécialistes universels’ de la recherche en matière de durabilité. La quinzaine d’années écoulée a vu ainsi la formation d’un véritable pool d’experts, souvent dans le cadre des projets ici traités. Leurs expériences sont une ressource spécifique qui devrait être mise à profit pour de futurs projets.

La diversité et l’hétérogénéité des tâches de coordination font néanmoins qu’en cours de projet les coordinateurs disposent de toujours moins de temps pour leur propre travail scientifique. Dans ces circonstances il est difficile de rester connecté avec la spécialisation scientifique propre. Mais les expériences pointues de la coordination de projet n’offrent jusqu’à présent que très peu de perspectives professionnelles – surtout au sein des facultés où, en Allemagne, n’existent aujourd’hui pour postdocs que des possibilités très réduites de poste permanent – et, par conséquent, la décision d’intégrer un poste permanent de coordination implique pour postdocs le risque de marginalisation professionnelle.

Option 24 : coordinateurs

- Les postes de coordinateurs dans des projets similaires doivent être mis au concours. La qualification des personnes visées doit être énoncée dans le concept de gestion du projet.
- En supplément de la fonction de coordination, aucune qualification scientifique parallèle ne devra être demandée. Les exceptions ne sont justifiées que dans le cas où le temps consacré à la fonction de coordination peut être clairement défini. Comme les directeurs de projets partiels (Option 23), les coordinateurs requièrent une préparation adéquate. Cela vaut d’autant plus pour les nouvelles recrues. Les enjeux spécifiques d’une mission à l’étranger doivent être particulièrement traités et considérés.

- Même dans le cas où les personnes visées disposent d'expérience dans la coordination de projet, elles ont besoin de formation et d'assistance complémentaires en continu, similaires à celles des professeurs directeurs.
- Leurs marges de responsabilité et de décision devront être énoncées et communiquées clairement au sein du groupe.
- Par de là leur activité de projet, les coordinateurs requièrent un suivi de conseil et de promotion professionnels, dans le cas où ils opteraient de fait pour une poursuite de leur spécialisation professionnelle insolite, et ceci en vue de la stabilisation d'un nouveau secteur professionnel.
- Les mesures de qualification correspondantes pourraient aussi être intégrées dans un cadre universitaire de développement en ressources humaines – peut-être subventionné par les services publics pour l'emploi, ainsi que par les budgets de projets. Un financement réparti entre BMBF et universités serait envisageable, comme en Allemagne le suggèrent récemment le Conseil scientifique et la Conférence des recteurs de facultés⁸.
- Ce cadre devra également promouvoir l'activité de conseil indépendante par la création de formations adaptées et d'une banque centrale de données d'offres de soutien externe par le Projektträger.
- Les expériences de coordination faites dans les groupes de projet présentent un précieux capital pour des projets futurs. C'est la raison pour laquelle le BMBF gagnerait d'une part à introduire le thème dans le débat croissant sur la subvention de la relève universitaire après promotion, d'autre part à informer sur les possibilités de carrière autres que l'enseignement en chaire, ainsi qu'à soutenir les solutions concrètes qui pourraient être conseillées à de futurs auteurs de projet.

Postdocs

Parallèlement à leur propre recherche et quelquefois à la gestion de projet partiel, les postdocs ont intégré dans le cadre de l'enseignement universitaire des missions « classiques » du type développement de projet, rédaction de rapports ou suivi de relève scientifique, sur place comme à l'étranger. Ils furent de plus actifs dans la coopération ID/TD. Leur expérience pratique de recherche et leur aperçu d'ensemble sont donc plus avancés que celles des doctorants. Certains ont agi de manière très diverse en tant qu'administrateur des buts scientifiques ciblés dans les projets respec-

⁸ Pour les perspectives de stabilisation professionnelle des postdocs, voir dans les derniers rapports du Conseil scientifique et de la Conférence des recteurs les exposés sur les objectifs de carrière de la relève universitaire après la promotion autres que la chaire (Wissenschaftsrat 2014 :11 ff ; HRK 2014)

tifs. Il semble toutefois que ces réussites et compétences n'offrent pas de perspective professionnelle vers l'obtention de chaire. Ceux qui ne poursuivent pas ce but sont dans le même cas, comme le groupe des coordinateurs : ils nécessitent, au-delà du projet, un conseil de suivi professionnel et un soutien dans l'esprit des positions du Conseil scientifique et de la Conférence des recteurs de faculté. Les mesures de qualification correspondantes pourraient ici aussi avoir lieu dans le cadre universitaire du développement en ressources humaines.

Le potentiel d'expériences des postdocs et leur large aperçu des processus de projet n'ont pas toujours été considérés. Une forme hiérarchique d'organisation a empêché quelquefois l'utilisation de connaissances par la direction de projet. La dépendance structurelle de la relève scientifique envers leurs supérieurs, en ce qui concerne l'emploi et la carrière universitaire, freina aussi la disposition à « monter sur les barricades ».

Option 25 : Postdocs

- Dans la mesure du possible, 'l'option postdoc' doit jouer un plus grand rôle dans le tableau de ressources humaines par les groupes ID/TD que cela n'été le cas dans le passé. Les postdocs disposent d'un meilleur aperçu disciplinaire et transdisciplinaire et d'une plus grande expérience professionnelle que les doctorants. La rémunération plus élevée des postdocs serait un bon investissement dans la recherche en matière de durabilité.
- Les postdocs devront être représentés dans les instances décisionnelles de projets, même dans le cas où ils ne dirigent pas de projets partiels.

Les formes de soutien suivantes sont ici indispensables :

- Par principe de loyauté, les avantages et inconvénients de l'activité et ses conséquences professionnelles pour les candidats doivent être abordés avant que la décision pour le poste soit prise.
- Dans le cas d'une décision pour le poste :
- Ici aussi, en tant que «débutants», une préparation adaptée leur est due, analogue aux directeurs de projet partiel.
- Même dans le cas où ils disposent d'expériences de projet antérieures, ils nécessitent des formes adéquates de formation et de soutien pour le nouveau projet.
- Eux aussi doivent avoir la possibilité d'accès, au-delà du projet, à des mesures de conseils et de soutiens professionnels dans l'esprit du Conseil scientifique et de la Conférence des professeurs de facultés, dans le cas où ils opéreraient pour la poursuite d'une spécialisation acquise de fait.

Doctorants

Doctorants en Allemagne

La forme de loin la plus fréquente de projets à financement tiers en universités sont les projets de doctorat, du fait entre autres que les coûts occasionnés par les doctorants sont bien inférieurs à ceux des postdocs. Cet état de choses explique le rôle des doctorants comme type dominant de chercheur au sein des groupes à vocation ID/TD, et, en conséquence, les problèmes corollaires pour les doctorants comme pour les projets.

Pour les tâches disciplinaires à vocation investigatrice, les projets de promotion sont la forme la plus souvent choisie et la plus efficace. Pour les thèmes ID/TD, il manque toutefois en général aux doctorants le large aperçu disciplinaire nécessaire, sans parler de la dimension ID. Pour les thèmes transdisciplinaires se pose le même problème concernant les expériences pratiques essentielles. Dans les pays du Sud, cela est d'autant plus flagrant.

Il n'empêche néanmoins que certains doctorants – par intérêt personnel ou/et encouragés explicitement par «leurs» professeurs - se sont engagés avec un succès notable dans des tâches transdisciplinaires. Mais précisément dans le cas de ces activités, il faut considérer que leur réalisation grève à moyenne échéance les budgets temporels limités ainsi que les budgets financiers prévus habituellement pour les promotions.

S'y ajoute le fait qu'au sein de groupes, le déroulement des tâches en projets partiels, cadres des projets de promotions, dépend souvent du déroulement d'autres projets partiels, en est même en partie dépendant. La limitation du financement de promotion à trois ans en groupe ID/TD est ainsi contreproductive. Cette déduction a été confirmée en cours d'entretiens avec des doctorants : Plus d'un tiers des partenaires d'entretien s'est attaché plus de quatre ans à la tâche, presque 90% plus de trois ans.

Option 26 : doctorants en Allemagne/allemands

- Le cadre de financement d'une durée totale de quatre à cinq ans nécessaire à un projet de promotion au sein de groupes ID/TD devrait être entériné.
- La création de cercles internes de doctorants, au sein desquels les expériences peuvent être partagées, devra être encouragée.
- Les tâches de caractère ID/TD ne devront généralement pas être confiées à des doctorants.

- Dans les cas où ces derniers souhaiteraient s’y engager, les retombées liées à cette décision sur leur projet de promotion, d’ordre temporel et financier, doivent leur être signalées.

Sans aucun doute, un engagement dans le cadre de questions transdisciplinaires permet d’acquérir expériences et qualifications utiles à un développement professionnel ultérieur externe au secteur de la recherche scientifique. Mais le projet de promotion reste l’écueil à franchir tout d’abord. Une personne expérimentée pourrait servir de mentor et aider à garder les deux aspects en vue.

Doctorants en/des pays du Sud

La formation de doctorants est en Allemagne une routine universitaire et, aujourd’hui plus que jamais, un pilier de la recherche. La formation de doctorants des pays du Sud est aussi la condition et la forme du développement institutionnel scientifique.

Dans les projets internationaux, ainsi qu’au sein même des partenariats nationaux, le bilan de la formation de doctorants est très hétérogène. Il se situe entre „piétine“ et „très performant“. Là où auparavant de solides contacts existaient entre partenaires de projet allemands et universitaires dans les pays partenaires, de bons résultats ont été atteints malgré des conditions quelquefois très défavorables : des doctorants passèrent au statut de postdocs, furent chargés de cours et quelques-uns même devinrent professeurs dès la durée de projet écoulée. Surtout ces derniers jouent dans leurs pays et régions au-delà de la durée de projet un rôle important pour le développement de programmes universitaires et institutions déjà existants ou en création, notamment quelques-uns dotés de subventions allemandes. Entre temps la prochaine génération de postdocs leur emboîte le pas.

Dans ces cas la formation de doctorants a donc visiblement contribué aux objectifs de développement institutionnel dans le secteur scientifique du pays partenaire. Là où le recours à des coopérations effectives issues de projets antérieurs n’a pas pu se faire, aucune institution universitaire n’a pu par contre être établie.

Option 27 : Doctorants en/des pays du Sud

Pour les scientifiques allemands, il est probable que le capacity building universitaire soit, en tant que promotion individuelle et développement d’institutions, plus aisé dans les pays en développement que les activités transdisciplinaires. Les conditions à réunir sont les expériences préalables appropriées et de solides contacts personnels, aussi bien en secteur universitaire que dans le bien plus difficile secteur non-universitaire.

Ainsi, il paraît souhaitable n'aborder les projets transdisciplinaires qu'en deuxième temps, après avoir développé les contacts universitaires et les parallèles dans les structures de travail concernant le personnel et les institutions sur place.

Partenariat de pratique

Dans le cadre des 4 projets dont il est question ici, le terme de partenaires de pratique a généralement défini en premier lieu les *acteurs d'administrations publiques* de niveaux divers (national, régional, local) et de diverses priorités disciplinaires relatives à des phénomènes naturels spécifiques, *ONG, groupes civiques et entreprises*. Les premiers nommés furent les plus actifs dans les quatre groupes de projet.

Dans leur rôle d'associés d'acteurs universitaires, les partenaires de pratique ont un facteur en commun, toutes nuances internes mises à part: alors que les scientifiques s'intéressent dans la mesure du possible en premier lieu au savoir général explicatif de théorie, l'intérêt prioritaire des partenaires de pratique s'attache de préférence au savoir opérationnel concret. Loin d'être antagonistes les deux formes de savoir, dans la pratique de projet, elles offrent bien plus un éventail de combinaisons diverses. Mais elles nécessitent aussi, du moins en partie, des stratégies d'action différentes.

Pour les groupes de structure transdisciplinaire, l'enjeu consiste à délimiter de telles questions qui ont l'intérêt de présenter un mélange attractif de bases de savoirs à l'adresse d'acteurs universitaires et non-universitaires. L'étendue de ce secteur dépend des champs thématiques, des acteurs impliqués, des contextes sociétaux et aucune des deux parties n'est à même de l'extrapoler en amont. L'analyse des groupes montre clairement que les stratégies linéaires de transfert (d'abord formulation scientifique du problème et de sa solution sans communication suffisante avec les partenaires de pratique approprié, puis transmission à divers partenaires de pratique) ne proposent pas de solutions vraiment adéquates et qu'elles dérangent les partenaires de pratique – quand elles ne sont pas même rejetées –, et ceci en Allemagne à peine moins qu'en pays partenaires du Sud.

Les contacts existants sont utiles, car la confiance mutuelle créée au cours d'expériences antérieures permet d'en venir rapidement aux faits et se trouve être d'un grand recours dans les cas inévitables de malentendus et d'erreurs au cours des négociations. Si de tels contacts n'existent pas, ils doivent être développés au plus tard en phase de définition (v. Option 9).

Le travail des administrations possède des structures plus formelles et hiérarchiques que cela n'est le cas en institution scientifique, et les coopérations avec les projets scientifiques ne sont toujours qu'une part étroite des missions de partenaires de

coopération administrative. Un changement de personnel présente le risque que des accords passés ne soient pas prolongés ou bien que le thème tombe dans l'oubli.

Des problèmes naissent du fait que des membres de divers secteurs socioéconomiques soient réunis sans être familiarisés avec les marges d'action et les routines institutionnelles respectives : Pour les 'practiciens' les cultures spécifiques de travail et de discussion en secteur scientifique sont inhabituelles, et peuvent même les surprendre. D'autre part, il manque souvent aux scientifiques la compréhension des règles de processus administratifs. On sait que cet état de choses peut engendrer des irritations, des malentendus et des réflexes de rejet qui entravent gravement la coopération.

Option 28 : Partenaire de pratique en Allemagne

- Une connexion fructueuse pour les deux secteurs n'a lieu que par l'intermédiaire de la communication. Une première démarche dans ce sens doit se dérouler en phase de définition.
- Les offres vraiment concrètes ne se développent en général que sur la base de contacts antérieurs entre partenaires de négociations. Les concepts de projet transdisciplinaires établis sans contacts antérieurs significatifs sont donc particulièrement risqués, surtout en groupes internationaux.
- Dans les constellations entraînant entre les deux secteurs des négociations réunissant un grand nombre de participants, il peut être utile d'en déléguer l'organisation à des responsables expérimentés.
- Les enjeux politiques et administratifs inhérents aux projets consistent à équilibrer les contacts de pratique dépendants du problème posé entre politique et administration ainsi qu'entre l'étage de direction et celui de la pratique – et à s'assurer régulièrement de la solidité des modalités trouvées.
- Un traitement précoce de cette question, comprenant la mise à disposition de ressources adaptées pour analyses et processus de communication, peut tout au moins réduire les potentiels de frictions. Ce contact doit être mené d'une part ouvertement et sans à priori. D'autre part, il doit débiter sur une proposition clairement définie accessible aux partenaires de pratique.
- Le modèle de financement de postes scientifiques au sein des organisations de partenaires de pratique est prometteur, nécessite néanmoins une soigneuse préparation et une concertation.
- Sous condition d'un minimum de compréhension mutuelle et de volonté de coopération, il peut être fructueux d'intégrer certains partenaires de pratique aussitôt que possible au cercle des responsables de projet.

Une remarque s'impose pour tous les enjeux analysés concernant les acteurs de pratique. Ils se manifestent en contexte allemand et extra-européen, mais souvent de manière particulièrement exacerbée dans le deuxième cas : dans les pays partenaires du Sud, les partenaires de pratique sont selon la situation fournisseurs de données (particulièrement les administrations centrales et les organisations d'aide au développement), accompagnateurs de projet dans la région concernée (administration décentralisée, coopérants), communes d'accueil ainsi que destinataires de données et SID (administration centrale et décentralisée). Dans les groupes internationaux analysés, des acteurs provenant de la politique, de l'économie, de l'administration ou de la société civile n'ont été qu'exceptionnellement intégrés aux processus de conception de contenu et de réalisation. Cet état de choses a été perçu par de nombreux acteurs de ces groupes comme un préjudice.

La diversité des spécialités et secteurs de responsabilité des acteurs de pratique aurait demandé des procédés plus nuancés, surtout dans le cas de plusieurs pays partenaires réunis. Nous n'avons trouvé que peu d'exemples dans ce cas. Pour ce faire la compréhension des problèmes a manqué, mais aussi les ressources temporelles et financières.

Mis à part la gratitude envers certains éléments de la relève scientifique, dont l'engagement personnel a créé un pont vers l'aide au développement, les espoirs des partenaires de pratique concernant une ligne et/ou un impact de politique dans cette direction sont restés en grande partie irréalisés.

Option 29 : Partenaires de pratique en pays du Sud

- Une profonde analyse préliminaire du champ d'activité de stakeholder en regard du thème de projet visé et des stratégies de communication respectives est indispensable, de même les connaissances culturelles et linguistiques régionales.
- Des contacts préliminaires avec des stakeholder-clé des secteurs scientifiques et administratifs doivent exister dès le début de projet. Il peut être utile de développer ces contacts en deux étapes : tout d'abord dans le secteur universitaire, puis par l'intermédiaire d'un représentant universitaire en secteur administratif.
- Dans les deux étapes les contacts doivent, à moins qu'ils n'existent déjà, inclure au plus tard en début de projet aussi bien le ressort de la pratique que celui de la direction publique.
- En tant que partenaire potentiel, la GIZ (agence de coopération internationale allemande pour le développement) doit être également contactée le plus tôt possible. Si le thème le demande, un membre sera intégré au groupe en tant que partenaire de coopération, notamment en préparation d'un rôle actif en phase de transfert et de pérennisation.

- Et enfin l'ambassade allemande des pays d'accueil doit être informée des groupes en préparation par la direction de projet.

Acteurs – Résumé

La répartition des tâches largement pratiquée entre membres de groupes d'acteurs, surtout entre les divers groupes universitaires, a été la source de problèmes qui ont gêné la réalisation des objectifs (ID et TD). Le problème de base consiste d'après nous dans la surcharge considérable des professeurs-directeurs, dont les tâches ne sont plus réalisées ou bien déléguées à des membres subordonnés de projet. Ceux-ci sont à leur tour dépassés, surtout coordinateurs et doctorants. Cet état de fait a entravé le processus de synthèse, autant dans le champ interdisciplinaire que transdisciplinaire, ainsi que la coopération et les résultats.

Option 30 : En conclusion – nouvelle répartition des tâches ou groupes de taille plus réduite

L'alternative est donc essentiellement :

- L'amélioration de la réalisation des objectifs et la décharge des acteurs impliqués par une notable modification de la répartition des tâches entre les membres des quatre groupes universitaires et l'intégration de nouveaux acteurs
- ou bien une réduction de la complexité des groupes.

5 Résumé des options

Concernant de futurs projets ID/TD d'ampleur et de complexité comparables, les dix points suivants résument les enjeux les plus importants :

1. Développement de projet en deux phases, en co-design (sciences naturelles et sociales, théorie-pratique), d'une durée minimale d'un an, conception d'une propre phase de transfert et pérennisation avec financement, structures de gestion plus adéquates et durée mieux adaptée au thème.
2. Développement du corps d'experts par une communication interne intensifiée au cours de processus d'expertise et offres d'expertise renforcées pour projets ID/TD.
3. Une prise en considération plus attentive des exigences de gestion dans toutes les phases de projet : conception, structure et application, transfert et pérennisation de résultats.
4. Planification prévisionnelle précoce de ressources financières et de budgets temporels propres assortis aux gagueures complexes de la gestion de projet ID/TD.
5. Création de concepts spécifiques de gestion pour les champs d'action
 - formation d'équipe et communication
 - synthèse interdisciplinaire
 - objectifs transdisciplinaires du groupe
 - gestion de données et publications
6. Soutien ciblé des directeurs et coordinateurs de projet à l'aide de mesures de qualification et de contributions d'experts ainsi que renforcement du caractère incitatif dans le but d'une professionnalisation de la gestion de projet.
7. Les doubles rôles des postdocs comme chercheurs et coordinateurs nécessitent i) des cadres clairs d'exigences temporelles et professionnelles et ii) un contrôle régulier de la faisabilité des règles établies, ainsi que iii) des mesures spécifiques de soutien destinées aux coordinateurs à temps plein, en optique d'une «perspective professionnelle au-delà de la chaire», dans l'esprit du Conseil scientifique.

- 8.** Participation de doctorants aux synthèses interdisciplinaires et processus de coopération transdisciplinaires sous la stricte condition que leurs devoirs spécifiques de qualification scientifique, leurs limites temporelles et financières soient pris en compte.
- 9.** Préparation précoce et qualifiée des membres allemands de projet aux enjeux particuliers de projets coopératifs dont les priorités se jouent en pays du Sud, entre autres par l'intégration d'expertise externe.
- 10.** Approfondissement d'évaluation en amont de projet (i) dans le cadre de projet (ii) entre direction, experts et Projektträger dans les deux buts suivants : consignation des expériences concernant faiblesses et forces de la procédure et bilan substantiel de l'étape atteinte.
- 11.** sans progression notable dans les points 1 à 9, nous ne pouvons que conseiller les groupes coopératifs d'une moindre complexité.